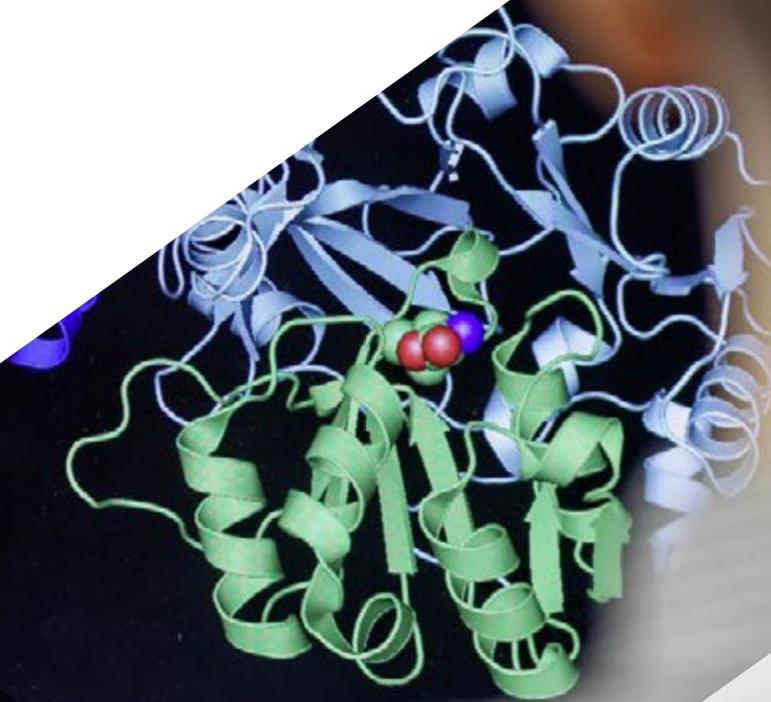


Esperto Universitario

Enzimologia Applicata
all'Industria Alimentare





Esperto Universitario Enzimologia Applicata all'Industria Alimentare

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techitute.com/it/nutrizione/specializzazione/specializzazione-enzimologia-applicata-industria-alimentare

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Struttura e contenuti

pag. 12

04

Metodologia

pag. 18

05

Titolo

pag. 26

01

Presentazione

Le scoperte scientifiche e le tecnologie applicate all'industria alimentare hanno potenziato l'uso degli enzimi per ottenere prodotti con una migliore consistenza, irrancidimento, colorazione, aromatizzazione o caratteristiche nutrizionali. In questo modo, l'enzimologia è diventata una scienza indispensabile per il settore, che non può essere ignorata dal nutrizionista. Per tale ragione, TECH ha progettato questa specializzazione in modalità 100% online, che permetterà di studiare, nell'arco di 6 mesi, l'ingegneria chimica, i settori biotecnologici e i trattamenti più appropriati per ottenere prodotti sicuri, nutrienti e interessanti per il consumatore. Il tutto con una biblioteca di risorse multimediali a cui sarà possibile accedere in qualsiasi momento della giornata facilmente da un dispositivo elettronico dotato di connessione internet.



“

*Grazie a questo Esperto Universitario in modalità
100% online potrai aggiornarti in Enzimologia e
Gestione Aziendale"*

Negli ultimi anni, l'Industria Alimentare ha potuto sfruttare l'enorme potenziale dell'uso di alcuni enzimi, di origine vegetale, animale o microbica, nella preparazione dei suoi prodotti. Ciò ha dato impulso all'enzimologia, al miglioramento della conversazione alimentare e alla comparsa di prodotti nutraceutici o funzionali. Un panorama di innovazione, con un proliferare di studi volti a migliorare la salute attraverso l'uso degli enzimi negli alimenti.

Pertanto, le nuove procedure biotecnologiche, le nuove applicazioni degli enzimi nella produzione di additivi e il loro utilizzo nel settore alimentare obbligano i Nutrizionista ad aggiornare costantemente le proprie conoscenze. Per tale ragione, TECH ha creato questa Esperto Universitario in Enzimologia Applicata all'Industria Alimentare, che offre le informazioni più recenti in questo campo, grazie ai contributi degli specialisti del settore.

Un programma in modalità 100% online, che permetterà agli studenti di approfondire i fondamenti dell'ingegneria chimica, di approfondire gli ultimi progressi nella tecnologia degli enzimi o lo sviluppo di nuovi processi e prodotti nel campo della carne, del pesce e dei loro derivati. Il tutto è completato da video riassuntivi di ogni argomento, video dettagliati, simulazioni di casi di studio e letture essenziali accessibili in ogni momento.

Si tratta di un'eccellente opportunità per i professionisti di mantenersi aggiornati sull'enzimologia attraverso una specializzazione flessibile, i cui contenuti potranno essere facilmente consultati da qualsiasi dispositivo dotato di connessione a internet. Inoltre, gli studenti avranno a disposizione il sistema di *Relearning*, utilizzato da TECH, che permetterà loro di ridurre le lunghe ore di studio e di avanzare in modo molto più agile attraverso il programma di questo Esperto Universitario.

Questo **Esperto Universitario in Enzimologia Applicata all'Industria Alimentare** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato.

Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Tecnologia Alimentare
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici in base ai quali sono stati concepiti forniscono informazioni scientifiche e pratiche riguardo alle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ♦ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ♦ Particolare enfasi sulle metodologie innovative
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto e/o al tutor, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ♦ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o portatile provvisto di connessione a internet



Approfondisci, grazie a questa specializzazione, le informazioni più importanti e recenti in Enzimologia Applicata all'Industria Alimentare"

“

Avrai a disposizione un'ampia biblioteca di risorse con cui potrai consultare, in qualsiasi momento, le ultime informazioni relative ai calcoli di stima della durata degli alimenti"

Grazie a questo Esperto Universitario potrai approfondire le ultime novità sullo sviluppo dei nuovi processi e prodotti di carne, pesce e dei loro derivati.

Accedi in qualsiasi momento dal tuo computer o Tablet alle ultime informazioni sull'ambiente, sulla qualità e sull'uso degli enzimi.

Il personale docente comprende professionisti del settore, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

I contenuti multimediali, sviluppati in base alle ultime tecnologie educative, forniranno al professionista un apprendimento coinvolgente e localizzato, ovvero inserito in un contesto reale.

La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato sui Problemi, mediante il quale il professionista deve cercare di risolvere le diverse situazioni di pratica professionale che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.



02 Obiettivi

La struttura di questo Esperto Universitario è stata progettata in modo che il professionista acquisisca l'aggiornamento delle conoscenze più avanzate e complete relative all'Enzimologia applicata all'Industria Alimentare. Tutto ciò aiuterà gli studenti ad aggiornarsi sulla progettazione e sui protocolli di laboratorio per determinare l'attività enzimatica di preparazioni commerciali o la formulazione di nuovi alimenti scegliendo ingredienti e additivi. Gli studenti per raggiungere questi obiettivi disporranno di specialisti in questo settore che li guideranno e risolveranno eventuali dubbi sul contenuto del programma.



“

In soli 6 mesi sarai aggiornato in merito all'uso degli enzimi nella lavorazione e conservazione degli alimenti mantenendo gli standard di qualità richiesti dalla normativa vigente"



Obiettivi generali

- Conoscere i concetti di base della cinetica chimica applicata ai reattori dell'industria alimentare, le relative definizioni e la nomenclatura
- Formulare e risolvere le equazioni cinetiche di velocità per i casi più comuni nei reattori batch e continui, in regime stazionario
- Conoscere i tipi di reattori più comunemente utilizzati nell'industria alimentare ed essere in grado di eseguire calcoli di progettazione per quelli più rappresentativi
- Individuare i contesti di applicazione dei concetti appresi in merito alla cinetica e ai reattori e deciderne l'applicazione specifica
- Elaborare criteri adeguati per decidere sulla validità dei risultati ottenuti
- Sviluppare la capacità di lavorare in gruppo

“

Una specializzazione che ti permetterà di aggiornare le tue conoscenze in ingegneria chimica e progettazione di reattori per l'Industria Alimentare”





Obiettivi specifici

Modulo 1. Fondamenti di Ingegneria Chimica

- ♦ Saper classificare i processi in discontinui, semicontinui e continui e di distinguere se un'operazione viene eseguita in uno stato stazionario o non stazionario
- ♦ Interpretare e sviluppare diagrammi di flusso a partire da una descrizione del processo
- ♦ Sviluppare e apportare modifiche alle unità di grandezza ed equazioni
- ♦ Esaminare e risolvere bilanci di materia ed energia in sistemi con e senza reazione chimica, in stato stazionario e non stazionario, nonché in processi legati all'industria alimentare
- ♦ Valutare il bilancio energetico meccanico e applicarlo a semplici casi di flusso di fluidi in tubi
- ♦ Presentare alcuni degli elementi di misura della pressione più comunemente utilizzati
- ♦ Applicare i concetti e le conoscenze acquisite per risolvere problemi legati all'industria alimentare
- ♦ Classificare e applicare correttamente dati tabulati, grafici, nomogrammi e la relativa letteratura

Modulo 2. Tecnologia Enzimatica

- ♦ Comprendere e utilizzare correttamente la cinetica enzimatica di base e i principali parametri che regolano l'attività degli enzimi commerciali nei diversi processi dell'industria alimentare
- ♦ Imparare a progettare e adattare i protocolli di laboratorio per determinare l'attività enzimatica dei preparati commerciali
- ♦ Imparare a progettare e pianificare processi di produzione alimentare tra cui l'uso di enzimi in determinate fasi del processo produttivo
- ♦ Imparare a scrivere un rapporto professionale

Modulo 3. Scienza e Tecnologia della carne, del pesce e dei prodotti derivati

- ♦ Identificare e classificare gli agenti fisici, chimici e microbiologici che causano il deterioramento degli alimenti e la selezione delle strategie più appropriate per la relativa prevenzione e controllo
- ♦ Identificare e valutare le caratteristiche fisico-chimiche, sensoriali e nutrizionali degli alimenti, la loro influenza sulla lavorazione e sulla qualità del prodotto finale
- ♦ Elaborare, trasformare e conservare gli alimenti rispettando gli standard di qualità e sicurezza, integrando la gestione ambientale in tali processi
- ♦ Formulare nuovi alimenti selezionando ingredienti e additivi, nonché i trattamenti più appropriati per ottenere prodotti sicuri, nutrienti e attraenti per il consumatore
- ♦ Analizzare la qualità e stimare la durata di conservazione di ciascuno di questi alimenti in base alle loro proprietà e condizioni di conservazione
- ♦ Contribuire allo sviluppo di nuovi processi e prodotti nel settore della carne, del pesce e dei derivati

03

Struttura e contenuti

Questo Esperto Universitario è stato sviluppato da esperti in Enzimologia Applicata all'Industria Alimentare. Le loro vaste conoscenze si riflettono nei 3 moduli che compongono la struttura di questa specializzazione. Grazie ad essi, gli studenti potranno mantenersi aggiornati sugli ultimi sviluppi nella modifica enzimatica di carboidrati, lipidi e proteine. Potranno inoltre approfondire le tecnologie utilizzate nell'Industria Alimentare per la preparazione e la conservazione di prodotti a base di carne, latticini e pesce. Inoltre, la metodologia *Relearning*, basata sulla ripetizione dei contenuti, permetterà agli studenti di progredire attraverso i contenuti di questo programma in modo molto più agile.



“

Un programma ideato per i professionisti della nutrizione che desiderano conseguire un Esperto Universitario senza trascurare altri ambiti della propria vita"

Modulo 1. Fondamenti di Ingegneria Chimica

- 1.1. Introduzione all'ingegneria chimica
 - 1.1.1. L'industria dei Processi Chimici: Caratteristiche generali
 - 1.1.2. Operazioni unitarie e a fasi
 - 1.1.3. Regime stazionario e non stazionario
 - 1.1.4. Il sistema internazionale di unità di misura
 - 1.1.5. L'industria alimentare, l'ingegneria chimica e l'ambiente
- 1.2. Bilancio delle materie in sistemi senza reazione chimica
 - 1.2.1. Espressione generale per il bilancio totale della materia applicato ad un componente
 - 1.2.2. Applicazione del bilancio di materia: sistemi di bypass, ricircolo e spurgo
 - 1.2.3. Sistemi in stato stazionario
 - 1.2.4. Sistemi in stato non stazionario
- 1.3. Bilanci di materia con reazione chimica
 - 1.3.1. Concetti generali: equazione stechiometrica, coefficiente stechiometrico, conversione estensiva e intensiva
 - 1.3.2. Grado di conversione e reagente limitante
 - 1.3.3. Applicazione dei bilanci di massa ai sistemi reattivi
 - 1.3.3.1. Sistema reattore/separatore con ricircolo del reagente non convertito
 - 1.3.3.2. Sistema reattore/separatore con ricircolo e scarico
- 1.4. Bilanci di energia termica
 - 1.4.1. Tipi di energia: espressione del bilancio energetico totale
 - 1.4.2. Bilancio energetico in sistemi stazionari e non stazionari
 - 1.4.3. Applicazione del bilancio energetico nei sistemi reattivi
 - 1.4.4. Bilanci di energia termica
- 1.5. Bilanci di energia meccanica
 - 1.5.1. Bilancio di energia meccanica
 - 1.5.2. Equazione di Bernoulli
 - 1.5.3. Misuratori di pressione: manometri
- 1.6. Cinetica chimica e ingegneria dei reattori
 - 1.6.1. Definizioni e concetti di base della cinetica chimica applicata e dell'ingegneria dei reattori
 - 1.6.2. Classificazione delle reazioni. Espressioni delle equazioni di velocità di reazione
 - 1.6.3. Studio della dipendenza della velocità dalla temperatura
 - 1.6.4. Classificazione dei reattori
 - 1.6.4.1. Reattori ideali: caratteristiche ed equazioni di progetto
 - 1.6.4.2. Risoluzione dei problemi
- 1.7. Equazioni di velocità in reattori a volume costante
 - 1.7.1. Equazioni di velocità per reazioni elementari: Metodi integrali e differenziali
 - 1.7.2. Reazioni reversibili
 - 1.7.3. Reazioni in parallelo e in serie
 - 1.7.4. Risoluzione dei problemi
- 1.8. Progettazione di reattori per l'industria alimentare
 - 1.8.1. Caratteristiche generali dei reattori
 - 1.8.2. Reattore batch ideale
 - 1.8.2.1. Reattore batch ideale
 - 1.8.2.2. Reattore chimico di miscela completa in stato stazionario
 - 1.8.2.3. Reattore chimico con pistone in stato stazionario
 - 1.8.3. Analisi comparativa dei reattori
 - 1.8.4. Produzione: dimensione ottimale del reattore
 - 1.8.5. Risoluzione dei problemi
- 1.9. Termodinamica chimica e soluzioni
 - 1.9.1. Sistemi, stati e funzioni di stato. Lavoro e calore
 - 1.9.2. Principi di termodinamica. Entalpia. Legge di Hess
 - 1.9.3. Entropia ed Energia Libera di Gibbs
 - 1.9.4. Soluzioni: solubilità e saturazione. Concentrazione delle soluzioni
- 1.10. Equilibrio chimico
 - 1.10.1. Equilibrio chimico. Velocità di reazione ed espressione della costante di equilibrio
 - 1.10.2. Tipi di equilibrio: omogeneo ed eterogeneo
 - 1.10.3. Spostamento dell'equilibrio chimico: principio di Le Chatelier
 - 1.10.4. Equilibrio di solubilità. Reazioni di precipitazione

Modulo 2. Tecnologia Enzimatica

- 2.1. Introduzione all'enzimologia
 - 2.1.1. Gli enzimi industriali: uso industriale
 - 2.1.2. Classificazione degli enzimi
- 2.2. Cinetica enzimatica
 - 2.2.1. Unità di attività enzimatica
 - 2.2.2. Fasi di una reazione enzimatica
 - 2.2.3. Equazione di Michaelis-Menten: effetto della concentrazione di substrato ed enzima. Efficienza enzimatica e specificità del substrato
 - 2.2.4. Attività e stabilità enzimatica
 - 2.2.4.1. Limitazioni pratiche: pH, temperatura, inibitori, stabilizzatori e attivatori. Determinazione dell'attività enzimatica
 - 2.2.5. Tipi di processi enzimatici nell'industria alimentare
- 2.3. Modificazione enzimatica dei carboidrati I
 - 2.3.1. Struttura dei carboidrati e degli enzimi che li modificano
 - 2.3.1.1. Glucosidasi: polisaccaridosi e disaccaridosi
 - 2.3.2.1. Esempi pratici nell'industria alimentare
 - 2.3.2. Ottenimento di succhi di frutta: chiarificato (mela) e torbido (arancio)
 - 2.3.3. Sciroppi dolcificanti: glucosio, maltosio, fruttosio
- 2.4. Modifica enzimatica dei lipidi
 - 2.4.1. Enzimologia del mezzo organico. Le caratteristiche delle lipasi
 - 2.4.2. Modifica dei trigliceridi
 - 2.4.3. Modifica dei fosfolipidi
 - 2.4.4. Modifica delle lipoproteine
 - 2.4.5. Sintesi di aromi e sapori
- 2.5. Modifiche enzimatiche delle proteine
 - 2.5.1. Azione delle proteasi
 - 2.5.2. Fattori che influenzano l'attività delle proteasi
 - 2.5.3. Idrolizzati di proteina. Affrancato
 - 2.5.4. Incrocio: transglutaminasi
- 2.6. Metodologie di ricerca in enzimologia applicata
 - 2.6.1. Metodi di separazione delle biomolecole: Centrifugazione, estrazione, evaporazione e liofilizzazione
 - 2.6.2. Cromatografie di biomolecole volatili e non volatili: GC e HPLC
 - 2.6.3. Cromatografie preparative di enzimi e proteine: FPLC
 - 2.6.4. Proteomica e Metabolomica: Spettrometrie di massa: maldi-toff
- 2.7. Enzimologia industriale agricola
 - 2.7.1. Enzimi come obiettivi molecolari nel miglioramento delle colture agricole
 - 2.7.2. Enzimi applicati nella tecnologia post-ecolezione
 - 2.7.2.1. Atmosfere modificate e controllate
 - 2.7.2.2. Atmosfere protettive
 - 2.7.3. Enzimi applicati all'estrazione, alla lavorazione e all'elaborazione degli alimenti
 - 2.7.3.1. Alimenti arricchiti con sostanze nutraceutiche
- 2.8. Origine degli enzimi industriali
 - 2.8.1. Enzimi isolati da piante, animali, microrganismi e organismi geneticamente modificati
 - 2.8.2. Attività principale e attività secondarie
 - 2.8.3. Formulazione
- 2.9. Enzimologia e Gestione Aziendale
 - 2.9.1. Enzimi, proprietà industriale e brevetti
 - 2.9.2. Start-up tecnologiche, *spin off*
 - 2.9.3. Enzimi, prevenzione e sistema di HACCP
 - 2.9.4. Enzimi e ambiente: Norme ISO 14000, sottoprodotti e contaminanti
 - 2.9.5. Enzimi e qualità: enzimi, norme ISO, GP. Gestione integrata
- 2.10. Enzimologia applicata
 - 2.10.1. Enzimi e settori biotecnologici
 - 2.10.2. Enzimi e biocatalisi: Produzione, bioanalisi, biodegradazione e sintesi
 - 2.10.3. Produzione e miglioramento biotecnologico degli enzimi
 - 2.10.4. Biocatalisi enzimatica omogenea ed eterogenea: Attività, stabilità, mezzi non acquosi, immobilizzazione, bioreattori e biosensori

Modulo 3. Scienza e tecnologia della carne, del pesce e dei prodotti derivati

- 3.1. Introduzione all'industria alimentare di origine muscolare
 - 3.1.1. Le industrie alimentari di origine muscolare: carne e pesce
 - 3.1.1.1. Basi strutturali e funzionali del muscolo striato
 - 3.1.1.2. Importanza di questi sottosettori
 - 3.1.2. Trasformazione del muscolo in carne: sviluppo del rigor mortis
 - 3.1.2.1. Conseguenze del rigor mortis
 - 3.1.3. Maturazione della carne: cambiamenti nella struttura muscolare e altri composti azotati
 - 3.1.3.1. Enzimi proteolitici endogeni
 - 3.1.3.2. Condizioni ottimali di maturazione
- 3.2. Processi anomali nella trasformazione delle carni
 - 3.2.1. Effetto dello stress ante mortem: carni DFD e carni suine PSE
 - 3.2.1.1. Caratteristiche sensoriali difettose e attitudine tecnologica
 - 3.2.1.2. Effetto dell'amministrazione dei promotori della crescita
 - 3.2.2. Effetto della refrigerazione post mortem: accorciamento a freddo
 - 3.2.2.1. Conseguenze
- 3.3. Qualità della carne
 - 3.3.1. Parametri sensoriali che la determinano: colore, consistenza, odore, sapore e capacità di ritenzione idrica delle carni
 - 3.3.1.1. Fattori pre e post mortem che influiscono su questo fenomeno
 - 3.3.2. Metodi di misurazione e valutazione della qualità
 - 3.3.2.1. Valutazione integrata della qualità e dell'idoneità tecnologica della carne
 - 3.3.2.2. Metodi di misurazione e valutazione della qualità
 - 3.3.3. Sistemi di garanzia della qualità nell'industria della carne
- 3.4. Lavorazione industriale della carne
 - 3.4.1. Tecnologia per la macellazione, la lavorazione e la preparazione delle carcasse
 - 3.4.1.1. Classificazione delle carcasse
 - 3.4.1.2. Stimolazione elettrica dei canali
 - 3.4.1.3. Sezionamento e categorizzazione
 - 3.4.1.4. Sezionamento industriale delle carcasse di suino
 - 3.4.2. Caratteristiche dei macelli industriali di bovini, ovini, suini e pollame
 - 3.4.3. Sistemi utilizzati per la conservazione a breve termine delle carni
 - 3.4.3.1. Strumentazione industriale
 - 3.4.3.2. Durata della carne; fattori che la determinano e la migliorano
 - 3.4.4. Congelamento della carne
 - 3.4.4.1. Strumentazione industriale
 - 3.4.4.2. Effetti del congelamento sulle proprietà sensoriali e tecnologie della carne
 - 3.4.4.3. Scongelamento
- 3.5. Imballaggio e vendita delle carni
 - 3.5.1. Sistemi di imballaggio; applicazione alla conservazione e diversi tipi di vendita delle carni
 - 3.5.2. Stoccaggio a vuoto e in atmosfere modificate
 - 3.5.3. Materiali di imballaggio
 - 3.5.4. Sistemi di distribuzione e vendita
- 3.6. Introduzione all'industria della pesca e dei frutti di mare
 - 3.6.1. Variabilità nella composizione e le sue cause
 - 3.6.1.1. Classificazione del pesce in funzione della relativa composizione
 - 3.6.1.2. Peculiarità dei lipidi del pesce e la relativa importanza nella tecnologia
 - 3.6.1.3. Tessuto connettivo di pesce e frutti di mare
 - 3.6.2. Metodi di stordimento e di macellazione: effetti sulla qualità
 - 3.6.2.1. Trasformazione post mortem nel pesce
 - 3.6.3. Caratteristiche differenziali del rigor mortis
 - 3.6.4. Parametri più importanti e il loro controllo
- 3.7. Qualità del pesce
 - 3.7.1. Influenza dei fattori legati alla pesca sulla qualità del pesce
 - 3.7.1.1. Principali parametri di qualità organolettica del pesce
 - 3.7.2. Indici di determinazione della qualità e della freschezza del pesce e dei frutti di mare
 - 3.7.3. Metodi di refrigerazione del pesce
 - 3.7.3.1. Il ghiaccio: tipi ed effetti
 - 3.7.3.2. Congelamento: velocità di congelamento e la relativa influenza sulla qualità del prodotto
 - 3.7.3.3. Manutenzione in congelamento: punti critici e relativo controllo. Scongelamento
 - 3.7.4. Imballaggio e conservazione di pesce e frutti di mare
 - 3.7.4.1. Vuoto e atmosfere modificate
 - 3.7.4.2. Sistemi di confezionamento e strumentazione

- 3.8. Tecnologia dei derivati della carne
 - 3.8.1. Classificazione dei derivati della carne in base alla lavorazione tecnologica
 - 3.8.1.1. Operazioni di preparazione, conservazione e trasformazione
 - 3.8.1.2. Salatura, nitrificazione, essiccazione, trattamento termico e affumicatura
 - 3.8.1.3. Spezia, refrigerazione, processi microbici, maturazione e macinazione
 - 3.8.1.4. Miscelazione, emulsione, gelificazione, insaccatura e confezionamento, ecc.
 - 3.8.2. Criteri generali di decisione e di controllo
 - 3.8.3. Additivi e altri ingredienti utilizzati nell'industria della carne.
 - 3.8.3.1. Coadiuvanti tecnologici
 - 3.8.3.2. Conservanti chimici e modificatori sensoriali
 - 3.8.3.3. Agenti di massa e multifunzione
 - 3.8.4. Criteri di utilizzazione in relazione alla qualità dei prodotti
- 3.9. Tecnologia dei prodotti a base di carne crudi stagionati e cotti
 - 3.9.1. Prodotti a base di carne interi stagionati: prosciutto stagionato e prodotti simili
 - 3.9.2. Impatto della qualità della materia prima sul prodotto finale Formulazione
 - 3.9.2.1. Fasi del processo di produzione
 - 3.9.2.2. Modifiche alla maturazione e all'essiccazione
 - 3.9.2.3. Strumentazione industriale
 - 3.9.3. Criteri di decisione e controllo dei processi
 - 3.9.3.1. Difetti e alterazioni
 - 3.9.3.2. Altri prodotti interi stagionati
 - 3.9.4. Insaccati crudi stagionati. Criteri di formulazione
 - 3.9.4.1. Fasi e alternative del processo di produzione
 - 3.9.4.2. Strumentazione industriale
 - 3.9.4.3. Modifiche alla maturazione e all'essiccazione
 - 3.9.5. Criteri di decisione e controllo dei processi
- 3.10. Tecnologia del pesce e dei prodotti derivati
 - 3.10.1. Conservazione del pesce mediante salatura
 - 3.10.2. Metodi di salatura. Tipi e caratteristiche del sale
 - 3.10.3. Difetti più frequenti: cause e soluzioni
 - 3.10.4. Lavorazione del baccalà salato
 - 3.10.5. Affumicatura del pesce
 - 3.10.5.1. Sistemi di affumicatura. Tipi di fumo
 - 3.10.5.2. Metodi di lavorazione: vantaggi e svantaggi
 - 3.10.5.3. Prodotti specifici: qualità e sicurezza alimentare
 - 3.10.6. Tonno in scatola. Specie più importanti: caratteristiche
 - 3.10.6.1. Processo di produzione
 - 3.10.6.2. Semiconserve di pesce. Acciughe salate. Marinare
 - 3.10.7. Surimi e prodotti derivati
 - 3.10.7.1. Processo di elaborazione di surimi
 - 3.10.7.2. Gelificazione: caratteristiche e prodotti
 - 3.10.7.3. Tecnologia di processo di fabbricazione di analoghi di granchio



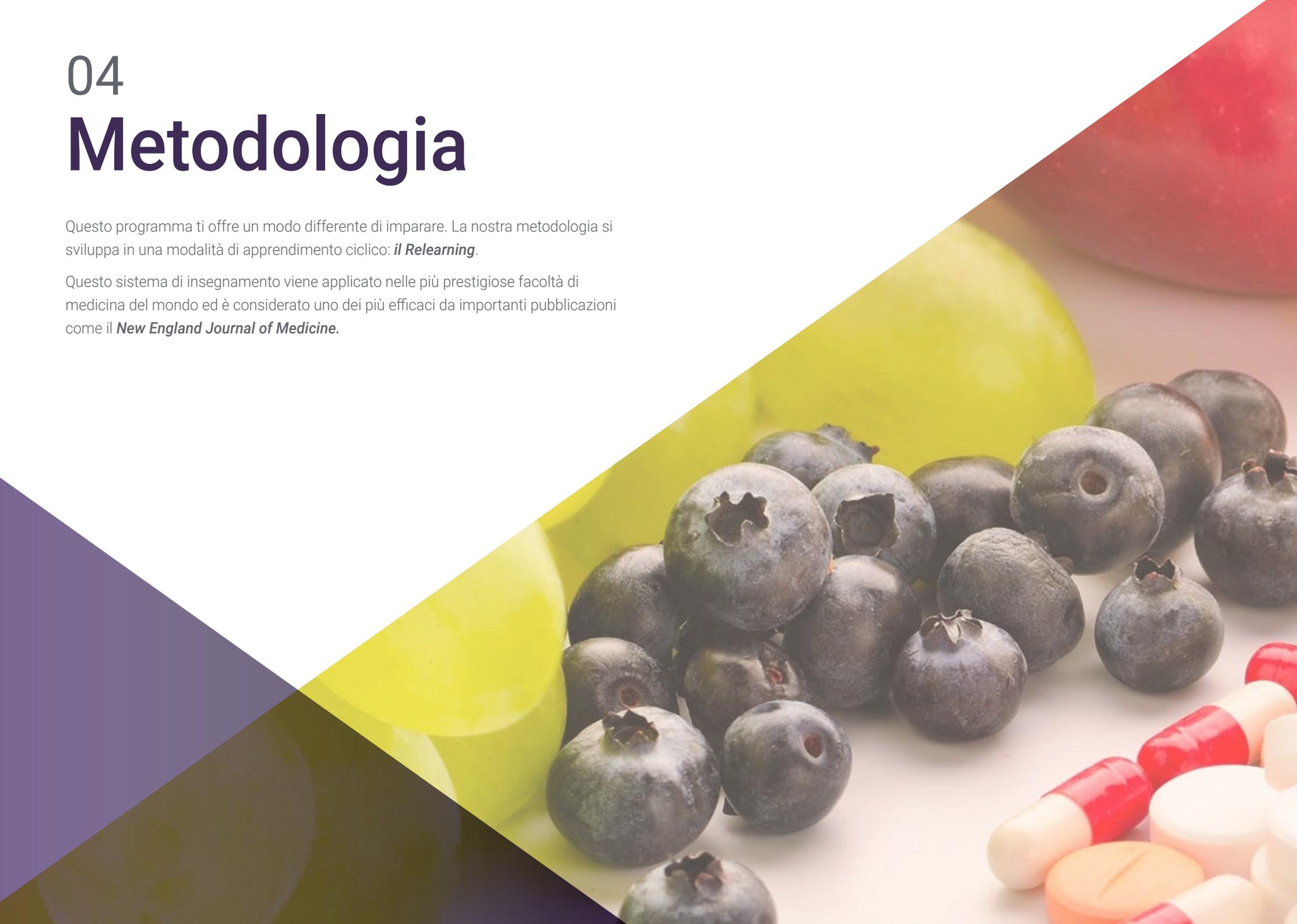
Grazie a questa specializzazione in modalità 100% online, sarai sempre aggiornato sui processi enzimatici nell'industria alimentare"

04

Metodologia

Questo programma ti offre un modo differente di imparare. La nostra metodologia si sviluppa in una modalità di apprendimento ciclico: *il Relearning*.

Questo sistema di insegnamento viene applicato nelle più prestigiose facoltà di medicina del mondo ed è considerato uno dei più efficaci da importanti pubblicazioni come il *New England Journal of Medicine*.



“

Scopri il Relearning, un sistema che abbandona l'apprendimento lineare convenzionale, per guidarti attraverso dei sistemi di insegnamento ciclici: una modalità di apprendimento che ha dimostrato la sua enorme efficacia, soprattutto nelle materie che richiedono la memorizzazione”

In TECH applichiamo il Metodo Casistico

In una data situazione clinica, cosa dovrebbe fare il professionista? Durante il programma affronterai molteplici casi clinici simulati ma basati su pazienti reali, per risolvere i quali dovrai indagare, stabilire ipotesi e infine fornire una soluzione. Esistono molteplici prove scientifiche sull'efficacia del metodo. Gli specialisti imparano meglio e in modo più veloce e sostenibile nel tempo.

Grazie a TECH il nutrizionista sperimenta un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali di tutto il mondo.



Secondo il dottor Gervas, il caso clinico è una presentazione con osservazioni del paziente, o di un gruppo di pazienti, che diventa un "caso", un esempio o un modello che illustra qualche componente clinica particolare, sia per il suo potenziale didattico che per la sua singolarità o rarità. È essenziale che il caso sia radicato nella vita professionale attuale, cercando di ricreare le condizioni reali nella pratica professionale nutrizione.

“

Sapevi che questo metodo è stato sviluppato ad Harvard nel 1912 per gli studenti di Diritto? Il metodo casistico consisteva nel presentare agli studenti situazioni reali complesse per far prendere loro decisioni e giustificare come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard”

L'efficacia del metodo è giustificata da quattro risultati chiave:

1. I nutrizionisti che seguono questo metodo, non solo assimilano i concetti, ma sviluppano anche la capacità mentale, grazie a esercizi che valutano situazioni reali e richiedono l'applicazione delle conoscenze.
2. L'apprendimento è solidamente fondato su competenze pratiche che permettono al nutrizionista una migliore integrazione della conoscenza della pratica clinica.
3. L'approccio a situazioni nate dalla realtà rende più facile ed efficace l'assimilazione delle idee e dei concetti.
4. La sensazione di efficienza degli sforzi compiuti diventa uno stimolo molto importante per gli studenti e si traduce in un maggiore interesse per l'apprendimento e in un aumento del tempo dedicato al corso.



Metodologia Relearning

TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina 8 diversi elementi didattici in ogni lezione.

Potenziamo il Caso di Studio con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il Relearning.

Lo specialista imparerà mediante casi reali e la risoluzione di situazioni complesse in contesti di apprendimento simulati. Queste simulazioni sono sviluppate mediante l'uso di software all'avanguardia per facilitare un apprendimento coinvolgente.



All'avanguardia della pedagogia mondiale, il metodo Relearning è riuscito a migliorare i livelli di soddisfazione generale dei professionisti che completano i propri studi, rispetto agli indicatori di qualità della migliore università online del mondo (Columbia University).

Grazie a questa metodologia abbiamo formato con un successo senza precedenti più di 45.000 nutrizionisti di tutte le specialità cliniche, indipendentemente dal carico chirurgico. La nostra metodologia è inserita in un contesto molto esigente, con un corpo di studenti universitari dall'alto profilo socio-economico e un'età media di 43,5 anni.

Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e più performance, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione diretta al successo.

Nel nostro programma, l'apprendimento non è un processo lineare, ma avviene in una spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Di conseguenza, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico.

Il punteggio complessivo del sistema di apprendimento di TECH è 8.01, secondo i più alti standard internazionali.



Questo programma offre i migliori materiali didattici, preparati appositamente per i professionisti:



Materiali di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati appositamente per il corso dagli specialisti che lo impartiranno, per fare in modo che lo sviluppo didattico sia davvero specifico e concreto.

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la modalità di lavoro online di TECH. Tutto questo, con le ultime tecniche che offrono componenti di alta qualità in ognuno dei materiali che vengono messi a disposizione dello studente.



Tecniche e procedure di nutrizione in video

TECH rende partecipe lo studente delle ultime tecniche, degli ultimi progressi educativi e dell'avanguardia delle tecniche consulenza nutrizionale attuali. Il tutto in prima persona, con il massimo rigore, spiegato e dettagliato affinché tu lo possa assimilare e comprendere. E la cosa migliore è che puoi guardarli tutte le volte che vuoi.



Riepiloghi interattivi

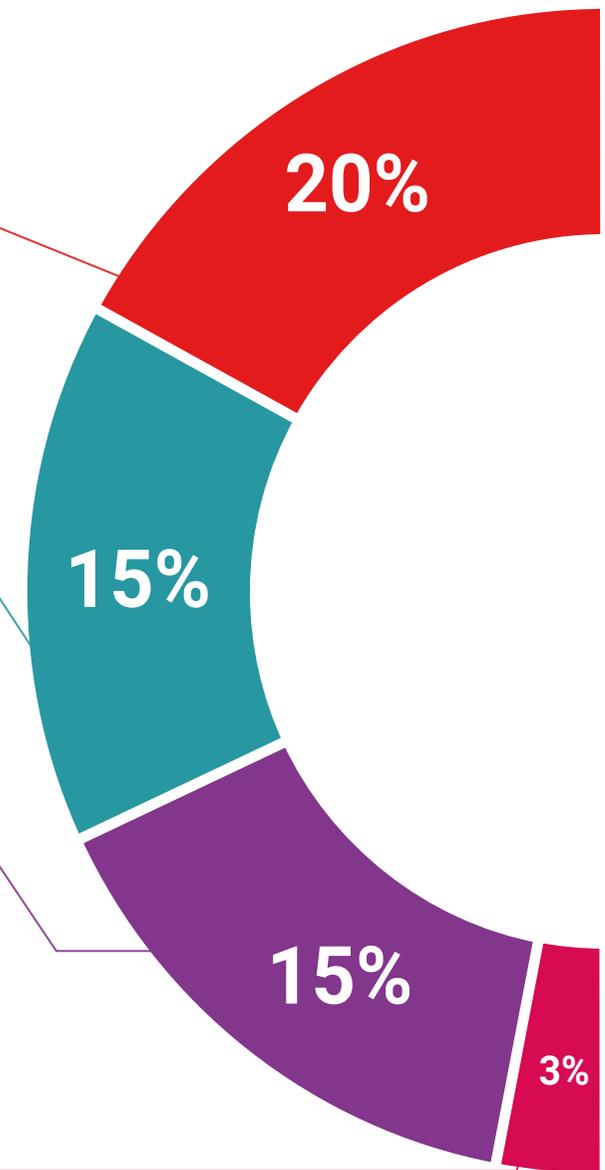
Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

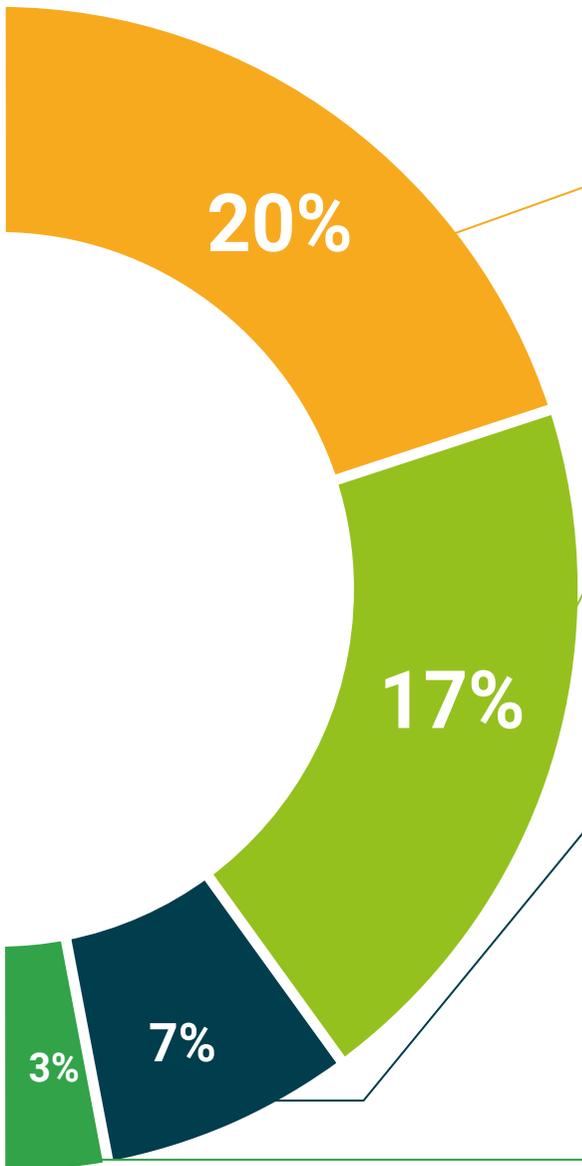
Questo sistema educativo, unico per la presentazione di contenuti multimediali, è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



Letture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso e linee guida internazionali, tra gli altri. Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.





Analisi di casi elaborati e condotti da esperti

Un apprendimento efficace deve necessariamente essere contestuale. Per questa ragione, TECH ti presenta il trattamento di alcuni casi reali in cui l'esperto ti guiderà attraverso lo sviluppo dell'attenzione e della risoluzione di diverse situazioni: un modo chiaro e diretto per raggiungere il massimo grado di comprensione.



Testing & Retesting

Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma con attività ed esercizi di valutazione e autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.



Master class

Esistono evidenze scientifiche sull'utilità dell'osservazione di esperti terzi. Imparare da un esperto rafforza la conoscenza e la memoria, costruisce la fiducia nelle nostre future decisioni difficili.



Guide di consultazione veloce

TECH ti offre i contenuti più rilevanti del corso in formato schede o guide di consultazione veloce. Un modo sintetico, pratico ed efficace per aiutare lo studente a progredire nel suo apprendimento.



05 Titolo

L'Esperto Universitario in Enzimologia Applicata all'Industria Alimentare garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Esperto Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

Porta a termine questo programma e ricevi la tua qualifica universitaria senza spostamenti o fastidiose formalità”

Questo **Esperto Universitario in Enzimologia Applicata all'Industria Alimentare** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato.

Dopo aver superato la valutazione, lo studente riceverà mediante lettera certificata* con ricevuta di ritorno, la sua corrispondente qualifica di **Esperto Universitario** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

Il titolo rilasciato da **TECH Università Tecnologica** esprime la qualifica ottenuta nell'Esperto Universitario, e riunisce tutti i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Esperto Universitario in Enzimologia Applicata all'Industria Alimentare**
N° Ore Ufficiali: **450 o.**



*Apostille dell'Aia. Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille dell'Aia, TECH EDUCATION effettuerà le gestioni opportune per ottenerla pagando un costo aggiuntivo.

futuro
salute fiducia persone
educazione informazione tutor
garanzia accreditamento insegnamento
istituzioni tecnologia apprendimento
comunità impegno
attenzione personalizzata innovazione
conoscenza presente qualità
formazione online
sviluppo istituzioni
classe virtuale lingue

tech università
tecnologica

Esperto Universitario
Enzimologia Applicata
all'Industria Alimentare

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Esperto Universitario

Enzimologia Applicata
all'Industria Alimentare

